

Box to be adapted onto a portable electric drill to collect by suction the waste produced when it is used

Patent Number: BE1009324

Publication date: 1997-02-04

Inventor(s):

Applicant(s): AUQUIER JEAN PIERRE (BE)

Requested Patent: BE1009324

Application Number: BE19950000454 19950519

Priority Number(s): BE19950000454 19950519

IPC Classification: B23B45/00

EC Classification: B23Q11/00F1

Equivalents:

Abstract

The suction unit is composed of a small sealed rectangular box 1 which has a sealed tube 2 extending above its front face 3 and connected to the box, the latter being equipped with a small motor 4 at the rear with a turbine 5 at the end of its shaft. The motor is powered by a low voltage accumulator 8. The tube 2 has two 13 mm diameter holes drilled through it. The box is attached to the drill by means of two telescopic rods 21 and 22 fitted with compression springs 16 and 17. Two ends of the rods are attached to the sides of the box, the two others are fixed to a collar which surrounds the cylindrical part of the drill behind the chuck, by means of a manually tightened clamping screw. When the device is fitted to the drill, the drill bit is in the same axis as the holes in the tube. The box is held against the wall to be drilled thanks to the pressure that is applied to the drill and the two rods equipped with return springs, whose role is to hold the box in position

and prevent it from moving.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1009324A6

NUMERO DE DEPOT : 09500454

Classif. Internat. : B23B

Date de délivrance le : 04 Février 1997

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 19 Mai 1995 à 10H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : AUQUIER Jean-Pierre
sentier de la Couture 4, B-7030 DOUR(BELGIQUE)

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles pour : BOITIER A ADAPTER SUR FOREUSE ELECTRIQUE PORTABLE POUR RECUPERER PAR ASPIRATION LES RESIDUS PRODUITS LORS DE L' UTILISATION DE CELLE-CI.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 04 Février 1997
PAR DELEGATION SPECIALE :

MUNTS
Directeur

Boîtier à adapter sur foreuse électrique portable pour récupérer par aspiration les résidus produits lors de l'utilisation de celle-ci .

Pour l'instant, la façon la plus courante de récupérer les poussières dégagées par la foreuse s'effectue par une protection qui recouvre une certaine surface en dessous de l'endroit de travail, ou avec l'intervention d'une deuxième 5 personne munie d'un aspirateur du type ménager .
Un but de l'invention est de récolter immédiatement par aspiration, les poussières produites par le travail de la mèche dans des matériaux secs tels que: pierre, brique, béton et cela de façon autonome .
10 Autre but de l'invention; il n'est plus utile de protéger au préalable en dessous de l'endroit à forer, ou de nettoyer par la suite cet endroit: gain de temps parfois non-négligeable .
La visibilité de l'endroit de travail est accrue du fait du 15 non dégagement d'un petit nuage de poussières, parfois indésirable et ce suivant l'endroit ou les circonstances .
Selon l'invention, l'on se propose un récipient rectangulaire fermé, muni d'une cheminée creuse fermée par le haut, dont le but est de récolter par aspiration ces poussières .
20 Ce boîtier vient s'appliquer verticalement contre l'endroit à forer, la cheminée surmontant le boîtier est percée de part en part pour permettre le passage de la mèche de forage .
Le boîtier, qui correspond à la cheminée, est muni sur le fond arrière d'un petit moteur électrique basse tension avec 25 en bout d'axe de celui-ci une turbine dont le but est de créer dans la cheminée un appel d'air qui entoure la mèche, vers le boîtier, causé par l'effet d'aspiration de la turbine .
Pour l'utilisateur d'une foreuse équipée de ce bloc d'aspiration, il est nécessaire, pour une question de sécurité, de 30 ne pas devoir tenir manuellement cet accessoire, il doit donc être solidaire de cette foreuse et doit permettre à l'utilisateur de mettre toute son attention sur le forage sans devoir se préoccuper du fonctionnement du bloc d'aspiration .

2.

Il est donc utile de placer à cet effet un mécanisme qui maintien le réservoir en place contre la paroie à forer, c'est pourquoi, sur les flancs du boîtier sont fixés par leurs extrémités deux axes télescopiques, les deux autres 5 extrémités de ces axes sont fixés de part et d'autre d'un cercle amovible qui viendrat se placer autour de la partie cylindrique, juste derrière le mandrin de la foreuse .

Ces deux axes télescopiques sont entourés d'un ressort compressible de la longueur des axes déployés .

10 Avant l'utilisation d'une foreuse équipée de ce boîtier de récupération, les deux axes télescopiques sont au maximum de leurs longueurs, du fait de l'action des deux ressorts contractables, ce qui permet, lors du forage de maintenir le boîtier d'aspiration contre l'endroit à 15 travailler, et du fait du déplacement horizontal de la foreuse du à la pénétration de la mèche, il y a donc une nécessité que le mécanisme de maintien du boîtier aspirateur soit compressible, tout en maintenant le boîtier contre la paroie de travail; d'où l'utilisation d'axes télescopiques 20 dont la longueur utile varie suivant la longueur de la mèche choisie .

Les deux vis à portées fixées sur les flancs du boîtier, et qui reçoivent les extrémités des axes télescopiques, ont la particularité de pouvoir pivoter sur eux-mêmes, ce qui permet à l'utilisateur de la foreuse de 25 travailler aussi en oblique par rapport à l'endroit à forer cela dans un axe vertical avec un déplacement de trentes degrés .

Avantage de l'emploi de deux axes télescopiques 30 munis de ressorts compressibles; ce procédé assure une pression permanente du réservoir contre la paroie de travail, aussi, son immobilité contre cette paroie évite toutes pertes de poussières entre le mur et le bloc récolteur .

Les poussières aspirées viendront s'accumuler dans 35 le petit réservoir intérmédiaire entre la cheminée et la turbine, il est de ce fait nécessaire d'arrêter ces détritus par un petit filtre métallique ou tissus placé juste avant la turbine d'aspiration .

Le moteur possède son alimentation propre en basse-tension,
5 par petit accumulateur, la tension utilisée est fonction
du type de moteur employé .
La mise en marche s'effectue par un interrupteur placé à
l'arrière du boîtier pour un accès plus aisé .

10 Particularité de la cheminée d'aspiration; la face arrière
celle où la mèche s'introduit en premier lieu, est formée
par une paroi plastique transparente, ce qui donne une bonne
visibilité du travail effectué .
Pour vider et nettoyer le réservoir, il faut basculer la
15 flaque avant du boîtier; celle qui est en contact avec la
paroi à forer, celà permet un nettoyage aisé .

L'invention est représentée sur la figure I à l'échelle 1/1
dans une description qui suit et des dessins annexés sur
lesquels : La figure I est une vue en perspective avec
20 arrachement partiel du boîtier, comprenant la
cheminée, ainsi que le moteur et sa turbine .
Le procédé mécanique de fixation de l'aspirateur
sur la foreuse, ainsi que les deux axes télesco-
-piques compressibles fixés sur les flancs du
25 boîtier .
Le cercle métallique permettant la fixation de
l'ensemble sur la foreuse .
La figure II représente la foreuse en début de
travail équipée du boîtier aspirateur .
30 La figure III représente la foreuse en fin de
travail où l'on remarque la compression maximum
des axes télescopiques, ainsi que des ressorts .
Le boîtier 1 est composé de la cheminée 2 percée de part en
part et communiquant avec le boîtier, cette cheminée est
35 solidaire du fond avant 3 le tout est amovible pour en vider
le contenu après emploi .
Dans le fond arrière se trouve le moteur 4 à courant continu
avec en bout d'axe la petite turbine 5 qui crée un appel
d'air dans la cheminée 2 autour de la partie de la mèche
40 introduite dans celle-ci .
Le filtre 6 en tissus ou métal est placé juste devant la

la turbine et se trouve légèrement incliné vers l'avant pour permettre, lors de l'aspiration, que les poussières retombent plus facilement dans la partie réservoir 7 en dessous .

5 Le bloc accumulateur qui alimente le moteur est fixé en dessous du boîtier 8 , le petit interrupteur 10 permet la mise en marche de cet appareil .

des découpes sont pratiquées dans les flasques du boîtier 11 10 pour permettre la circulation de l'air vers l'extérieur,du fait de la rotation de la turbine 5 .

Le mécanisme de maintien de ce boîtier aspirateur est composé d'un cercle métallique 12 ou autre matière, qui entoure la 15 partie cylindrique de la foreuse; partie utilisée entre autres pour sa fixation verticale sur un pied, le blocage s'effectue ici par le serrage de la vis 14 du type dit papillon . De part et d'autres de ce collier 12 sont fixés perpendiculairement les deux axes télescopiques munis de ressorts de rappel 20 compressibles 16 et 17, les deux autres extrémités des axes sont reliés aux deux vis à portée 18 et 19 . Cet ensemble bloc d'aspiration et fixation est facilement placé et enlevé de la foreuse par le blocage unique constitué du cercle 12 et de la vis 14 .

25 La figure II représente l'invention sur la foreuse ainsi que la représentation de la mèche dans la cheminée d'aspiration . Cet accessoire apporte plus de confort à l'utilisateur de la foreuse sans toutefois nuire à l'utilisation de celle-ci .

REVENDICATIONS .

Boîtier aspirateur de particules, à adapter sur foreuse électrique et comprenant: une cheminée d'aspiration (2) qui communique au boîtier (1), d'un moteur (4) actionnant une turbine (5) et qui crée un appel d'air de la cheminée vers le réservoir (7) prévu à cet effet .

10 Caractérisé par la cheminée percée de part en part pour permettre le passage de la mèche, c'est dans cet endroit que les poussières dues au travail de la mèche sont aspirées et dirigées vers le réservoir (7).

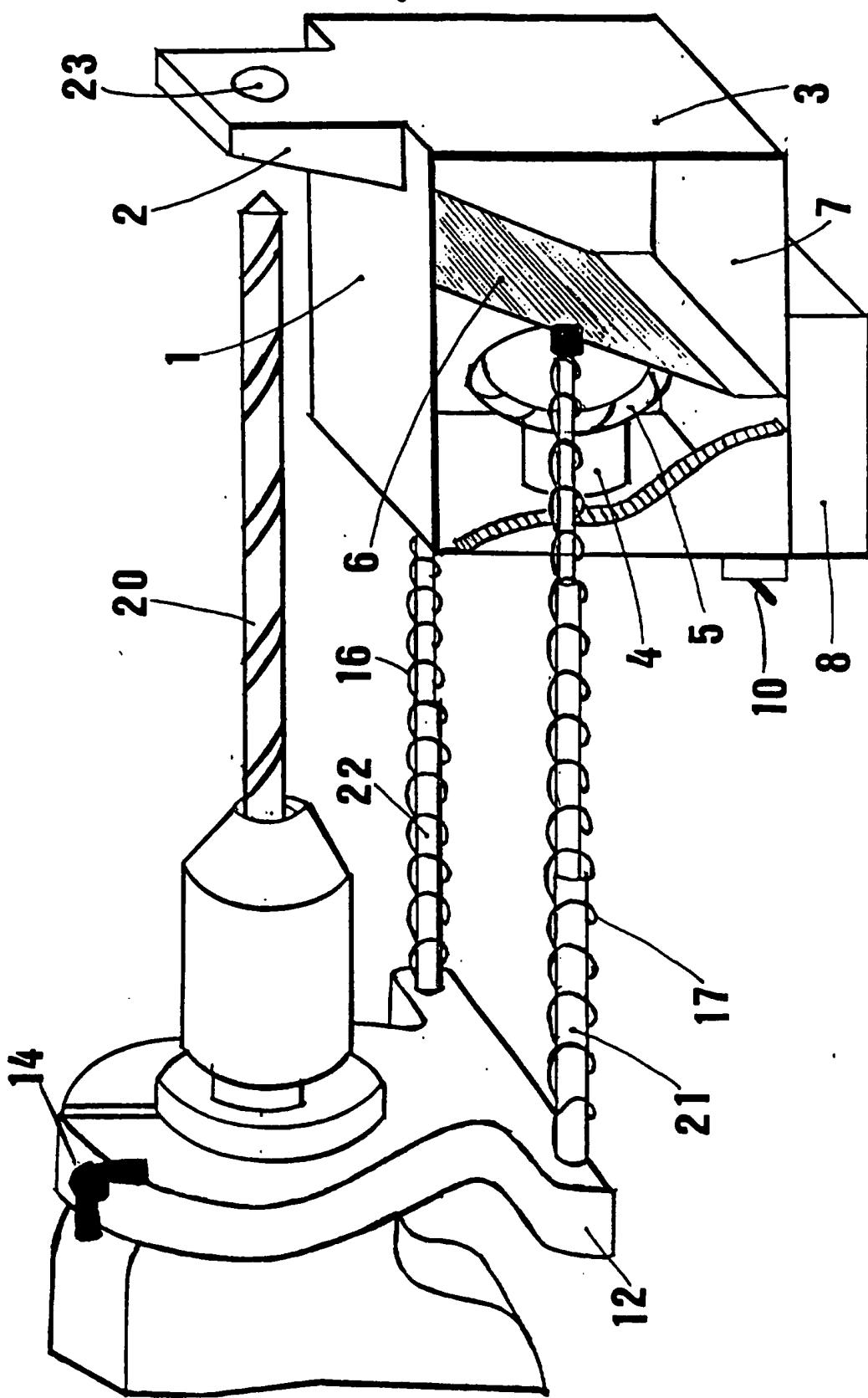
15 Le filtre (6) placé devant la turbine (5) retient poussières et résidus .
Aspirateur suivant la revendication 1, que celui-ci est rendu solidaire de la foreuse par l'intermédiaire d'un collier(12) fixé derrière le mandrin qui reçoit la mèche .

20 Ce même collier recevant de part et d'autre, perpendiculairement, deux axes télescopiques (21) et (22) équipés de ressorts de rappel (16) et(17), les deux autres extrémités sont fixés sur les flancs du boîtier (1) .

25 L'action de pression sur la foreuse, provoque par l'intermédiaire des deux axes (16) et (17), une poussée sur le boîtier d'aspiration et de ce fait le maintien en place contre la paroi à forer .
Caractérisé par l'autonomie de fonctionnement par petits accumulateurs (8) placés en dessous du boîtier (1)

30 Caractérisé par la possibilité de travailler en oblique,de bas en haut verticalement, dans un angle de trentes degrés .
Caractérisé par le fait de la récupération totale des poussières et résidus du travail de la foreuse .

FIG. 1



-7-

FIG.2

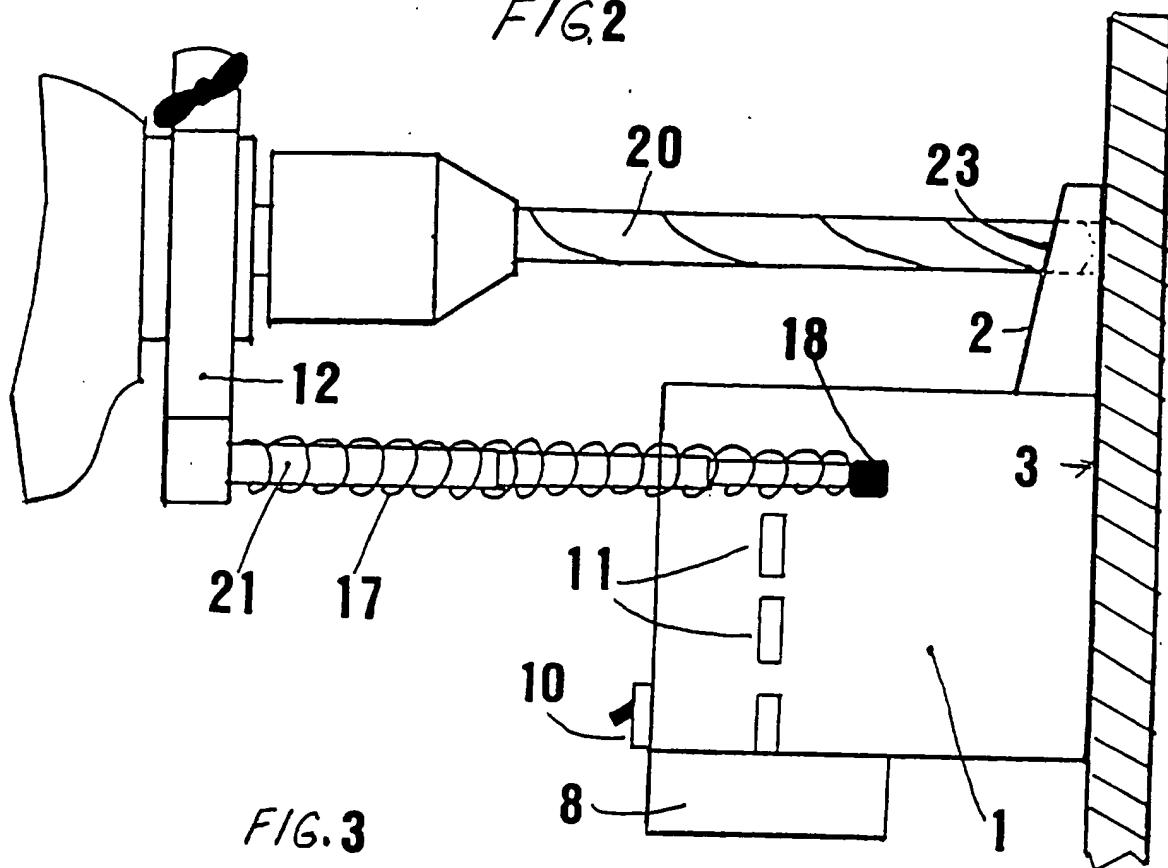


FIG.3

